



# QCM THLR 2

<p>Nom et prénom, lisibles :</p> <p>BELMOKHTAR.....</p> <p>Sarah.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Identifiant (de haut en bas) :</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input checked="" type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input checked="" type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input checked="" type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input checked="" type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p>
---	---

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +26/1/xx+...+26/1/xx+.

**Q.2** Pour toute expression rationnelle  $e$ , on a  $\epsilon e \equiv e\epsilon \equiv \epsilon$ .

- ☐ vrai ☒ faux

**Q.3** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $e + f \equiv f + e$ .

- ☐ faux ☒ vrai

**Q.4** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(ef)^*e \equiv e(fe)^*$ .

- ☒ vrai ☐ faux

**Q.5** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(ef)^*e \equiv e(ef)^*$ .

- ☐ vrai ☒ faux

**Q.6** Pour  $e = (ab)^*, f = (a + b)^*$  :

- ☐  $L(e) \supseteq L(f)$  ☐  $L(e) = L(f)$   
☐  $L(e) \not\subseteq L(f)$  ☒  $L(e) \subseteq L(f)$

**Q.7** Un langage quelconque  
☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle

- ☒ est toujours inclus ( $\subseteq$ ) dans un langage rationnel  
☐ est toujours récursivement énumérable  
☐ est toujours récursif

**Q.8** L'expression Perl " $([a-zA-Z]|\backslash\backslash)^+$ " engendre :

- ☒ " $\backslash\backslash\backslash\backslash$ " ☐ ""  
☐ "eol" (eol est le caractère « retour à la ligne ») ☐ "\\"

**Q.9** L'expression Perl ' $([-+]*[0-9A-F]+[-+/*])^*[-+]*[0-9A-F]^+$ ' n'engendre pas :

- ☐ '-+-1+--2' ☒ '(20+3)\*3'  
☐ '0+1+2+3+4+5+7+8+9' ☐ 'DEADBEEF'

**Q.10** Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur  $\{a, b\}$  ayant un nombre pair de  $a$ .

- ☐  $a^*(ba^*b)^*a^*$  ☒  $b^*(ab^*ab^*)^*$   
☐  $a^*(ba^*ba^*)^*$  ☒  $b^*(ab^*a)^*b^*$   
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.